

Núm. 39.

Semanario del Nuevo Reyno de Granada.

Santafé 1 de Octubre de 1809.

Continuacion del Arte de nadar.

Asi se mantendrá el cuerpo sin vacilar, como lo persuade la razon, y lo demuestra la experiencia. Pongase el maestro en el agua en dicha postura, y mantengase inmovil à presencia del discípulo: haga este despues otro tanto, y verá que no vacila hácia ningun lado; exercitese mucho en esta leccion, lo mismo que en la anterior, y pase luego à otras.

LECCION III.

Otra regla para mantenerse en la postura vertical.

Para mantenerse el hombre derecho en el agua, encuentra la misma dificultad que qualquiera otra cosa larga que vemos siempre flotar horizontalmente en los fluidos; y he observado constantemente que los cuerpos secos y descarnados les es tan difícil esta postura, que se ha llegado à dudar si estos se podian mantener flotando en el agua sin hundirse. De aqui ha nacido la duda de la mayor ò menor coluna de agua necesaria para mantener al cuerpo, y la del peso mayor de los huesos en los que son descarnados: yo he demostrado la falsedad de una y otra proposicion, y ahora diré solamente que la diferencia entre los gordos y los flacos

procede solo del modo de tener en el agua las partes del cuerpo. Al gordo no le cuesta dificultad mantenerse derecho como al flaco que inclina la cabeza, encorva el pecho, se dobla por el vientre, y le cuesta trabajo el estar derecho, para lo qual ha de levantar mucho la cabeza y sacar el pecho à fin de tener recto el espinazo; lo que no hará sin dificultad, y por eso se ha creído que los flacos no podían aprender à nadar. Para evitar estos inconvenientes se mantendrán los flacos en el agua derechos con los brazos cruzados en la espalda cogiendo con una mano la muñeca de la otra: de esta manera se saca el pecho hàcia adelante, se mantienen rectas las vertebrae del cuello, y sale el vientre por la curvatura de las vertebrae del espinazo. Esto quiere decir que con solo poner los brazos à la espalda toman tal continente las partes de la máquina, que resulta un buen equilibrio en la postura vertical. El discípulo observará desde la orilla al maestro que se mantiene flotando en el agua en dicha postura, y luego la repetirá junto al maestro para que èste se halle pronto à auxiliárle, hasta que se exercite mucho en ella y la exécute con facilidad.

#### LECCION IV.

*Otras reglas para mantener en el agua el equilibrio de la postura vertical.*

Largo y penoso es el cuidado de las madres quando quieren enseñar à andar à los niños, que siempre vacilantes necesitan de continua asistencia hasta que van

aprendiendo á mantenerse derechos sobre sus pies: lo mismo sucede cabalmente con los que aprenden á nadar: no está en sus pies el punto de apoyo quando se hallan en el agua, sino en el centro de gravedad de todo su cuerpo; y como la máquina humana tiene irregularidades en la longitud al encorvarse segun quiera, y otras que resultan de los brazos y las piernas quando se encogen ò extienden de diferentes maneras, de aqui que vacila quando intenta flotar verticalmente en el agua; y como en el arte de nadar no siempre se han de tener extendidos ò cruzados los brazos y piernas, pues se necesita mover de continuo estos miembros, conviene dar reglas para que, dexando el libre uso de ellos, se pueda conservar el equilibrio de la postura vertical sin perjuicio de la respiracion.

Las muchas y atentas observaciones que he hecho estando en el agua, así sobre mi cuerpo, como sobre sus mas ligeros movimientos, me han demostrado: *que el cuello y la cabeza del hombre prestan para el equilibrio el mismo oficio que el timon al navio.* Con un punto que decline éste de la linea recta que lleva la nave, luego obedece toda ella á aquel movimiento. Lo mismo sucede en el hombre puesto verticalmente en el agua en que flotará inmovil con la cabeza y cuello fuera de la superficie: pero si estando en esta disposicion inclina un poco la cabeza hácia adelante, al punto se verifica la reaccion del agua en los pies, y se inclinan estos hácia arriba con todo lo demas del cuerpo, que toma en

el agua la postura horizontal con la cara sobre la superficie. Si puesto otra vez verticalmente inclina la cabeza hácia arras, advertirá el mismo efecto y se pondrá horizontal y supino sobre el agua: lo mismo digo si estando en dicha postura vertical con los brazos extendidos baxase uno de ellos y lo arrimase derecho á su cuerpo, pues inclinando la cabeza caerá hácia aquel lado para tomar la postura horizontal y quedar de lado: todo lo qual es conforme á los conocimientos de la hidrostática, y á las leyes que observan en el agua los cuerpos especificamente mas ligeros que la misma, cuyas partes mas distantes de su centro de gravedad deben estar en conjuncion con dicho centro, ó en tal igualdad de contrapeso con este que conserven el equilibrio. Si estando el hombre en la postura vertical sin mover brazos ni piernas, el peso de las dos extremidades, esto es, la cabeza y los pies, no estan perpendiculares al centro de gravedad establecido en donde terminan las costillas verdaderas y comienzan las fálzas, formarán necesariamente una línea oblíqua que llamará al instante la reaccion del fluido, y tomará el cuerpo la postura horizontal: asi como, sino se alargan ò se encogen los brazos y las piernas para contrabalancear el peso del cuerpo, caerá éste hácia á donde esté preponderante.

La cabeza y el cuello indican la buena postura que se debe tener en el agua, lo mismo que indica el timon la direccion que se quiere dar al navio. Si las



piernas pierden la línea recta que se desea mantener inclinándose hacia adelante, por exemplo, incline entonces el nadador, que quiere estar derecho y parado en el agua, su cuello y cabeza hacia la misma parte anterior, y al momento volverán à tomar las piernas y pies la postura derecha: si se inclinan las piernas hacia atras, eche tambien hacia la misma parte la cabeza y el cuello, y será igual el efecto: lo mismo digo de los lados. Estas operaciones las repetirá el maestro à presencia de sus discípulos, y las imitarán ellos, dirigiendolos aquel colocado en el centro del estanque. Esta leccion necesita mucho exercicio para aprenderse bien en la práctica.

#### LECCION V.

*Reglas para estar como sentado en el agua conservando bien el equilibrio.*

La figura I lam. XVII representa la postura que se va à enseñar en esta leccion; el nivel del agua hace ver la cabeza y parte del cuello que está fuera de ella: bien es que flotando en el agua puede escoger el nadador qualquiera modo de sentarse ó teniendo los brazos aplicados à los costados, ó cruzados al pecho, ó abandonados con desembarazo sobre las rodillas, ó pendientes, ó extendidos a la superficie del agua ó fuera de ella para tener en la mano cosas que no se hayan de mojar, como quando estando sentado se quiere comer. Las piernas tambien se pueden tener de diferentes maneras, aunque dicha figura solo representa una, y el

maestro las executará y hará executar todas hasta que las aprendan los discípulos.

Esta maniobra consiste en colocar de tal manera las extremidades del cuerpo, que hagan igual contrapeso al centro de gravedad. Al sentarse se dobla el cuerpo por las coyunturas de las caderas, y así las asienta: deras, los muslos, las piernas y los pies son la potencia inferior, y la cabeza, el cuello y los brazos la potencia superior: el tronco del cuerpo en que se halla el centro de gravedad queda indiferente y derecho. Si la potencia inferior supera en el peso á la superior arrastrará aquella á ésta, perderá el cuerpo la postura derecha, se inclinará la cabeza y el cuello, entrará la boca en el agua, y quedará el hombre en un estado miserable: para evitarlo es menester, quando prepondere la parte inferior, inclinar la cabeza y el cuello hacia atrás, y quedará el cuerpo derecho. El ángulo mas ó menos agudo que la cabeza y el cuello formarán con la linea recta el tronco del cuerpo, producirá la igualdad del contrapeso, el equilibrio y la firmeza de la postura que, bien sabida por el maestro, la explicará estando en el agua con los brazos extendidos en la superficie, pendientes y sueltas las piernas, y con arte hará que prepondere la parte inferior inclinando un poco la cabeza y el cuello sobre el pecho, y se verá el trastorno que se sigue. Luego volverá á tomar la postura conveniente oponga al peso de la parte inferior igual contrapeso de la cabeza y el cuello, y quedandose inmovil hará com-

prender al discípulo el valor de esta regla, sobre la que no me detengo á hacer demostraciones que puede suplir bien la práctica.

Lo mismo que se hace con el cuello y la cabeza para equilibrar su potencia con la inferior, se puede hacer con esta misma potencia quando sea necesario, alzando ó baxando las rodillas, y estrechando el ángulo de la coyuntura de los muslos y caderas hasta poner en equilibrio la parte inferior con la superior del cuerpo. Yo me siento en el agua, leo una carta, como y bebo muy á gusto, lavo en la misma los pañuelos, me desnudo de la ropa con que nado y me la vuelvo á vestir, siempre sentado en el agua y conservando el equilibrio.

*Nota.* Las lecciones anteriores suponen una escuela de natacion, qual se ha descrito; pero si no la hay, se comenzarán en el parage mas á propósito por esta quinta leccion, como yo he hecho de orden del Rey con los guardias marinas. Entren en el agua maestro y discípulo hasta que les llegue al pecho estando en pie sobre la arena, y entonces dé el maestro el exemplo de sostenerse en el agua como sentado; luego por su mano disponga y coloque al discípulo en la misma postura, manteniéndole con una mano por debaxo de los muslos, y con otra la espalda, y quando vea que le sostiene el agua, separará las manos, y quedará el discípulo sentado y con los brazos extendidos á la su perficie. Acostumbrado despues á hacer por sí solo esto mismo, aprenderá lo que se ha enseñado en las lecciones anteriores.

**LECCION VI.**  
**Reglas para flotar de espaldas, y pasar de esta postura á la de sentarse ó estar como en pie en el agua.**

Siempre se ha visto que es mas fácil mantenerse sobre el agua de espaldas: en la figura II se puede ver una raya en el agua junto á la cabeza, y otra á los pies, y tirando una á otra la linea recta se advertirá la parte del cuerpo que queda dentro del agua quando se está en dicha postura, y que queda descubierta la cara, el pecho, el estomago, parte de los muslos, de las rodillas y de los pies; señal evidente de la mayor ligereza del cuerpo respecto de la agua. Pueden tenerse los brazos junto al cuerpo y las manos extendidas horizontalmente, y así no se vacilará hacia los lados, como sucedería si se juntasen al cuerpo.

Para conseguir el equilibrio en esta postura se ha de tener el cuerpo bien derecho en linea paralela á la superficie del agua; y se ha de abandonar de tal suerte á su mismo peso, que todas sus partes se hallen en su natural continente. Por poco que se alze la cabeza y el cuello, alterando la linea recta, se advertirá que se hundén los pies, las piernas, los muslos, el vientre y el pecho, hasta que el cuerpo se ponga derecho segun el punto que ha señalado la cabeza al levantarse.

*Con lic. del Sup. Gob.*